

Classe	4A ELN
Disciplina	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
Docente teorico	PORTUESE MARIO ANTONINO
ITP (se presente)	FALLICA PAOLO
Libro di testo	E. Cuniberti – L. De Lucchi – D. Galluzzo Elettrotecnica – Elettronica Vol. 2 Petrini

Argomenti sviluppati (docente teorico):

Richiami sulla risoluzione di circuiti elettrici

I principi di Kirchhoff
Teorema di Millman
Reti elettriche in regime continuo
Teoremi delle reti elettriche

Diodo a semiconduttore

I semiconduttori
La giunzione PN
Il diodo a semiconduttore
Il diodo come elemento circuitale
Risoluzione di reti elettriche contenente il diodo

Transistor BJT

Zone di funzionamento di un transistor.
Rete di polarizzazione
Punto di lavoro

Componenti e circuiti a regime sinusoidale

La funzione sinusoidale
Rappresentazione vettoriale delle grandezze sinusoidali
I componenti passivi lineari in regime sinusoidale
Reattanza capacitiva e induttiva - Impedenza
Circuito RC, circuito RL, circuito RLC

Amplificatore Operazionale

Configurazione invertente e non invertente

Circuiti lineari con A.O.

Circuito sommatore e sottrattore,

Inseguitore di tensione, Invertitore di fase

Argomenti sviluppati (ITP):

Richiami sull'utilizzo della strumentazione di laboratorio

Verifica di esercizi svolti in classe sulla risoluzione di circuiti elettrici con l'utilizzo di MULTISIM.

Verifica di reti elettriche contenente i diodi.

Raddrizzatore ad una semionda e a due semionde (Ponte di Graetz)

Determinazione del punto di lavoro di un BJT.

Determinazione mediante l'utilizzo dell'oscilloscopio dei parametri fondamentali di una forma d'onda sinusoidale

Verifica del comportamento di un circuito RC, RL, RLC.

Realizzazione di filtri passivi: Passa-Basso e Passa-Alto

Determinazione della frequenza di taglio

Simulazione del comportamento dell'amplificatore operazionale in configurazione invertente e non invertente.

Verifica di esercizi proposti in classe.